Vol. XX, No. 3 & 4 30 December 1969

蝶と蛾 Tyō to Ga

(Transactions of the Lepidopterological Society of Japan)

琉球先島諸島のナガサキアゲハ

高　橋　　昭
愛知県知多郡大府町大字大府字ガンジ山 38-267

石　田　昇　三
三重県四日市市沖之島町 2-8

Papilio memnon from the Sakishima Islands, the Loochoos

AKIRA TAKAHASHI and SHŌZŌ ISHIDA

ナガサキアゲハ *Papilio memnon* は東南アジアに広く分布し，幾つかの地理的亜種や型が記載されている．本種の♀は無尾型と有尾型の2型があるが，その斑紋の多形態性の規模の大きさと擬態のために，変異に基づく分類学あるいは動物地理学，遺伝学の研究対象として報告が多い．

わが国は本種の棲息分布域の最北端に相当し，九州本島や奄美大島，沖縄本島に産することは古くから知られており，九州本島産は subsp. *thunbergii* SIEBOLD, 1824 として，奄美群島や沖縄本島産は subsp. *pryeri* ROTHSCHILD, 1895 としてそれぞれ別亜種とされ，この両地域の♀は例外的な記録を除きすべて無尾型である．一方台湾産は♀は有尾と無尾の2型をもち，また♂は翅表の青白色鱗がよく発達することから subsp. *heronus* FRUHSTORFER, 1903 と命名されているが，沖縄本島と台湾との間に点在する先島諸島からは本種の採集記録が乏しく，特に♀の明確な採集記録がなく，従って分類学的な検討も石垣島産の1♂についてなされたのみであった．

筆者の一人石田は大林延夫氏とともに1964年先島諸島を訪れ，西表島で本種1♂2♀♀を採集することができたので報告する．ここに発表する♂は先島諸島産としては4頭目のものであるが，♀は最初の記録である．

採集記録と記載

1♂　西表島，稲葉　1964年7月5日　石田昇三採集
1♀　西表島，稲葉　1964年7月9日　大林延夫採集
1♀　西表島，祖納一白浜間　1964年7月2日　石田昇三採集

♂．前翅長 77 mm．前翅表はほとんど黒色で青白鱗粉はきわめて乏しい．中室基部に 2 mm×7 mm の赤紋を有する．後翅表の青白鱗粉は前翅表におけるよりも明瞭ではあるが，なお発達は悪く中室内には達しない．裏面においても青白色鱗の分布は著しく粗で，subsp. *heronus* の特徴とされる[18] 中室端と外縁のおおよそ中央部に前縁より肛角部にかけて帯状に現われる藍色鱗はこの個体では全くみとめられない．後翅裏面の輪状赤紋は第3室まで現われ，その内側に弦状赤紋がある．第4室の赤紋はともに痕跡的である．

♀．前翅長は 80 mm と 82 mm．著しい特徴は白化が高度なことである．白斑の拡大は純粋に白色で，東南アジ
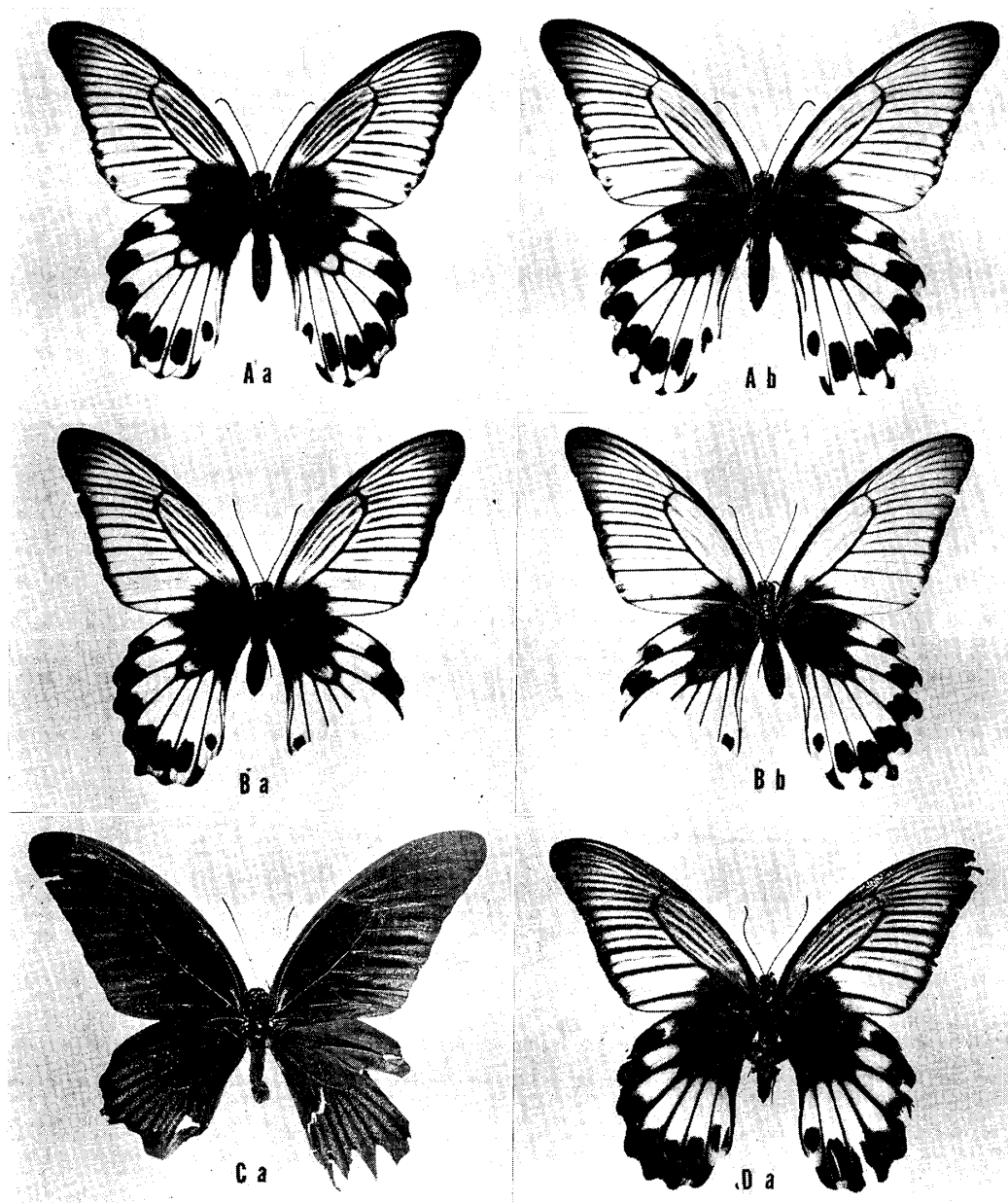
Fig. 1. 先島諸島（A，B，C）および沖縄本島産（D）ナガサキアゲハ
Papilio memnon from the Sakishima Is. and Okinawa Main Island.
A. ♀ Iriomote I., July 2, 1964 (S. Ishida leg.) 西表島，租内—白浜間
B. ♀ Iriomote I., July 9, 1964 (N. Ohbayashi leg.) 西表島，稲葉
C. ♂ Iriomote I., July 5, 1964 (S. Ishida leg.) 西表島，稲葉
D. ♀ Okinawa Main Island, July 19, 1964 (N. Ohbayashi leg.) 沖縄本島，伊豆味
a : uppersurface b : undersurface

ア産のように黄〜橙色調を帯びることはない．前翅では中室基部に赤紋を有するほか，第１，２室基部と前翅端，外縁を残してほとんど白化している．翅脈は黒色．後翅も基部の約1/3を除いて白斑が拡大し，第２，３室では外縁まで白化がおよび，程度は軽いが第７室まで外縁のすぐ内方に白鱗を生じ，亜外縁帯に各室１紋ずつの一列の黒紋列を形成する．特異なことは中室内まで白化し，白斑を有することである．後翅表肛角部の橙色斑は著しく退化し，黒紋列の外方，第２，３室に痕跡的に残っているに過ぎない．裏面も著しく白化が進んでおり，表面と本質的な差はない．

♂♀とも体部は黒色で斑紋をもたない.

標本は3頭とも高橋が所蔵する.

考　　　　按

ナガサキアゲハとその近似種の分布

ナガサキアゲハ *Papilio memnon* は日本から台湾，中国大陸東南部，Vietnam, Laos, Cambodia, Thailand, Burma, E-Pakistan, Sikkim, Nepal 東部，Malay 半島，Borneo 島，Sunda 列島 (Sumatra 島，Java島，Bali 島，Lombok 島，Sumbawa 島，Sumba 島，Flores 島，Pantar 島)，Mentawai 列島 (Nias 島，Batu 島)，Bunguran 島，Bangka 島に産することが知られている.[2)7)18)]

印度東部や Ceylon 島には *P. memnon* に極めて近似の *P. polymnestor* が，また Andaman 諸島には *P. mayo* が，台湾南部および Philippine 群島には *P. rumanzovia* が，Celebes 島および Sula 諸島には *P. ascalaphus* を産する.

これらナガサキアゲハ群 *memnon*-group の分布は東洋区のインドシナ亜区とマライ亜区にほぼ一致しその全域におよんでいる.

本群の種および亜種の分類は種間または亜種間雑種の研究などからみるとなお検討すべき点が多い．例えば *P. ascalaphus* を *P. memnon* の f. *ascalaphus* として扱う学者もあるなどである*.

Fig. 2.　ナガサキアゲハ分布図
Sketch map illustrating the distribution of *Papilio memnon.*

先島諸島におけるナガサキアゲハの記録

本種は日本では本州西南部，九州本島，四国，甑島．口永良部島[26)]，種子島，屋久島，トカラ列島（口之島[24)]，中之島[15)]，宝島[14)]），喜界島，奄美大島，加計呂島，徳之島，沖永良部島，与論島，沖縄本島，渡嘉敷島，座間見島から知られている.[5)19)23)]

先島諸島は宮古諸島（宮古島およびその属島）と八重山諸島（石垣島，西表島，与那国島およびそれらの属島）に分けられる.

宮古島では1953年2月から3月にかけての目撃記録[17)]と1955年9月4日採集の1♂の写真[23)]が発表されている.

八重山諸島での最初の記録は1895年波江元吉氏[11)] によるもので「八重山島に稀少」と記している.

西表島に産することは1895年三木原，黒岩両氏[8)] によって報告され，その後同島からは素木得一氏 (1954)[16)]，長嶺邦雄氏 (1963)[9)] の目撃記録があるが，採集報告はない.

石垣島からは楚南仁博氏 (1924)[22)]が *P. memnon distantianus*** の“亜種名”で「稀らしくない」と記述したが，素木得一氏 (1954)[17)] の目撃記録まで30年間にわたって全く報告がなかった．その後1954年10月22日，1♂(尾本恵市，1959)[13)]と1961年8月6日，1♂（中村一郎・久保快哉，1962)[10)] の2頭の採集報告がなされ，長嶺邦雄氏 (1963)[9)] の目撃記録などが報ぜられたが，幾つかの先島諸島の調査報告の中には本種の記録のないものが多く，稀なものと考えられる．中村・久保両氏[10)] の報告は♂の標本写真を含み，この個体に基づいて白水隆氏は八重山諸島産の本種は subsp. *heronus* に近く台湾からの迷蝶で一時的に発生するものかも知れないと推論された.[19)20)]

与那国島からは記録がない.

ナガサキアゲハが先島諸島において個体数が少ない理由については明らかでない．本種は野外では九州本島や琉

---

* 九州産の *P. memnon thunbergii* と Celebes 島産の *ascalaphus* との交配実験[1)] からみると，両者は独立の別種として扱うのが妥当であろう.

** *distantianus* は♀の有尾型の1つとして扱うのが正しく，このように亜種名として使用するのは問題がある.

球列島あるいは台湾で調査された範囲においてすべて栽培性のミカン類，一部カラタチを食べるのみで，これまでサンショウ，イヌザンショウ，カラスザンショウ，ハマセンダン，コクサギなどは飼育においても食草として不適当とされ，サルカケミカンに関しては観察報告がない．中村・久保両氏[10]によれば石垣島も西表島もともにミカン類の栽培はほとんど行なわれておらず，半野性化した“シークヮーシャー”が目につく程度であるという．食性からみた分布の可能性については今後の調査に期待したい．

先島諸島産ナガサキアゲハの亜種名

先島諸島の本種の採集記録は本報告を含めて4♂♂2♀♀で，標本写真は3♂♂2♀♀に過ぎず，これだけの標本から変異の多い本種の亜種名を決めることはできない．

中村・久保両氏[10]の1♂は写真にみられるように青白色鱗が比較的よく発達し，白水隆氏[19)20]が指摘されるように台湾産の subsp. *heronus* やアジア大陸に分布する subsp. *agenor* の♂に近い．われわれの報告の1♂は翅表青白色鱗の発達が悪く，九州本土産や奄美大島産との間に明らかな差を見出し難い．宮古島産の1♂[23]は写真からみると上記2♂♂の中間的な特徴の個体のようである．

初めて報告する2♀♀の標本はともに白化の著しく進んだもので，後翅では第7室まで明瞭な白斑をもち，また中室内にも白斑がおよんでいることが特徴的である．中室内の白斑は有尾型の♀ではごく普通にみられるが，無尾型の日本産の♀では極めて稀にしかみられず，筆者らのしらべた範囲内では奄美大島産の文献例2♀♀[6)12]，および高橋が標本を実際に見たトカラ中之島産の1♀（1964年7月25日，田中章氏採集）[15]の3個体を知るのみである．台湾産の無尾型♀では中室内に白斑を現わすことはないという[18]．

日本・台湾以外では Borneo 島などに産する無尾の♀-f. *venusia*, ♀-f. *anura*, ♀-f. *isarcha* などが後翅表の白〜黄色の斑紋が拡大して中室内にまで達する[2)7]．

Clarke, Sheppard and Thornton (1968)[2] が行なった交配実験の標本をみると，少なくとも斑紋の形状はナガサキアゲハの *agenor* や *venusia* と Ceylon 島産の *P. polymnestor parinda* との間の F_2 の標本にわれわれの2♀♀が似ており興味深い．

本種の翅の斑紋は擬態を示すが，体部の色彩も同じ傾向の擬態を現わす．西表島産の1♂2♀♀はすべて黒色で，白色あるいは黄〜橙色系の斑紋を全くもっていない．

以上のごとく，中村・久保両氏[10]の1♂は subsp. *heronus* に近いとされているが，われわれの1♂の個体は subsp. *thunbergii* や subsp. *pryeri* に近く，2♀♀の個体は白化が高度で，亜種名の決定は現在のところ困難である．

総　　括

1. 先島諸島のナガサキアゲハは個体数が少なく，これまでの採集記録は3♂♂のみである．
2. このうち石垣島の1♂は台湾産の亜種 subsp. *heronus* に近いことが指摘されている．
3. 筆者らは西表島で1964年に1♂2♀♀を採集した．
4. このうち1♂は九州や奄美大島産に近似であり，2♀♀は白化の高度な特異な斑紋をもち，現在のところ，先島諸島産本種の亜種名を決定することは困難である．

本稿を草するに当って，ご指導をいただいた白水隆九大教授，西表島産の標本を恵与された大林延夫氏，東南アジア各地で本種を採集しその標本を下さった中山政一氏，標本や文献でご援助下さった阿江茂，佐藤正孝，久保快哉，田中洋，田中章の諸氏に厚くお礼申し上げる．

文　　献

1) 阿江茂：セレベスアゲハとナガサキアゲハの種間雑種について，やどりが (51・52)：31, 1967.
2) Clarke, C.A., Sheppard, P.M. and Thornton, I. W. B.: The genetics of the mimetic butterfly *Papilio memnon* L., Philosoph. Trans. Roy. Soc. London, Series B 254 (791): 37-89, Pl.5-9. 1968.
3) Ford, F. B.: Ecological Genetics, Methuen (London), 1964.

4) 福田晴夫・田中洋：鹿児島県の蝶類，鹿児島昆虫同好会，1962.
5) 福田晴夫・田中洋：鹿児島県の蝶の生活，鹿児島昆虫同好会，1966.
6) 布藤美之：ナガサキアゲハの雌の斑紋異常，観察 10 (2・3)：27-28, 1962.
7) JORDAN, K.: *Papilio*, Macrolepidoptera of the world IX, ed. by A. SEITZ, FRITZ LEHMAN (Stuttgart), 1908.
8) 三木原広介・黒岩恒：八重山列島の蝶類，動雑 7 (85)：380-391, 1895.
9) 長嶺邦雄：琉球八重山群島の蝶Ⅱ，蝶と蛾 13 (4)：83-88, 1963.
10) 中村一郎，久保快哉：八重山群島の蝶類（Ⅰ），蝶と蛾 13 (1)：1-12, 1962.
11) 波江元吉：沖縄産蝶類に就て，動雑 7 (79)：150-162, 1895.
12) 日本蛾類学会（編）：創立十周年記念　世界の蝶蛾展，1961.
13) OMOTO, K.: List of the butterflies from Ishigaki Island, the southern Loochoos, collected by Dr. R. KANO, with the description of a new subspecies, 蝶と蛾 10 (3)：36-42, 1959.
14) 佐藤正孝：トカラ列島産蝶類，四国虫報 (7)：31-32, 1960.
15) 嶋洪・田中章・大我俊輔・上宮健吉：トカラ列島の昆虫採集報告 (2), SATSUMA 15 (45)：11-25, 1966.
16) 素木得一：琉球列島の昆虫採集 (3), 新昆虫 7 (4)：45-47, 50, 1954.
17) 素木得一：琉球列島の昆虫採集 (5), 新昆虫 7 (6)：33-36, 1954.
18) 白水隆：原色台湾蝶類大図鑑，保育社（大阪），1960.
19) 白水隆：原色図鑑日本の蝶，北隆館（東京），1965.
20) 白水隆：標準原色図鑑全集Ⅰ　蝶・蛾，保育社（大阪），1966.
21) 白水隆：世界のアゲハチョウ (9) パピリオ属の諸形質，とくに尾状突起の遺伝，昆虫と自然 1 (9)：2-11, 1966.
22) 楚南仁博：沖縄諸島の蝶類，台湾博物学会会報 13 (68)：77-104, 1924.
23) TAKARA, T.: Provisional list of butterflies in the Ryukyu Islands, 琉球大学農政学部学術報告(3)：34-122, Pl. 1〜2, 1956.
24) 上宮健吉：トカラ列島（口之島，宝島）の蝶の記録，SATSUMA 15 (46)：57-58, 1967.
25) 梅野明：九州産ナガサキアゲハ (*Papilio memnon thunbergii* SIEBOLD) の雌の斑紋の変異に就いて，ZEPHYRUS 2 (2)：68-69, Pl. 6, 1930.
26) 若松昭三郎：口永良部島の昆虫採集報告，SATSUMA 16 (49)：54-62, 1968.

Summary

An oriental swallowtail butterfly, *Papilio memnon*, is highly polymorphic and divided into many subspecies, races and forms. It ranges over the Kyūshū Main Island (subsp. *thunbergii*), the Amami Is. and the Okinawa Is. (subsp. *pryeri*) in Japan, and is also widely distributed in Formosa (subsp. *heronus*). In these habitats it is known as one of the commonest species.

On the contrary, only three male specimens have been recorded from the Sakishima Is., located between the Okinawa Is. and Formosa, where no females have been hitherto found. One of these three males is similar to subsp. *heronus*.

In 1964, one male and two females were captured from Iriomote Is., the Sakishima Is.. The male specimen is not similar to subsp. *heronus* but nearly the same as subsp. *pryeri*. The females are extraordinarily albinized in comparison with any known races from Japan, Formosa or their neighborhoods. Accordingly, the precise taxonomic name for *P. memnon* from the Sakishima Is. should remain innominate at present.

A major reason why *P. memnon* is rare in the Sakishima Is. may lie in the scantiness of the cultivated *Citrus*, its main food-plant.